

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Parkir merupakan salah satu bagian dari sistem transportasi dan juga merupakan suatu kebutuhan. Oleh karena itu perlu suatu penataan dan pemenuhan fasilitas parkir yang baik, agar area parkir dapat digunakan secara efisien dan tidak menimbulkan masalah bagi kegiatan lain. Parkir juga merupakan salah satu komponen suatu sistem transportasi yang perlu dipertimbangkan. Pada kota-kota besar area parkir merupakan suatu kebutuhan bagi pemilik kendaraan. Dengan demikian perencanaan fasilitas parkir adalah suatu metoda perencanaan dalam menyelenggarakan fasilitas parkir kendaraan, baik di badan jalan (*on street parking*) maupun diluar badan jalan (*off street parking*). Termasuk dalam pengertian parkir adalah setiap kendaraan yang berhenti pada tempat-tempat tertentu baik yang dinyatakan dengan rambu ataupun tidak, serta tidak semata-mata untuk menaikkan dan atau menurunkan barang dan atau orang (Abubakar, 1998).

Menurut pedoman teknis penyelenggaraan fasilitas parkir, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996) menyatakan bahwa parkir adalah suatu keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang tidak bersifat sementara. Sedangkan berhenti adalah keadaan tidak bergerak dari suatu kendaraan yang bersifat sementara, dengan pengemudi tidak meninggalkan kendaraannya.

Menurut Agung Setyadi (2003) parkir merupakan kegiatan menghentikan atau menyimpan kendaraan bermotor di sebuah tempat yang sudah disediakan. Parkir sangat penting dalam elemen transportasi dan keberadaannya tidak dapat dianggap mudah. Hal ini berdasarkan pada suatu kenyataan bahwa suatu kendaraan tidaklah mungkin berjalan terus atau tidak berhenti.

Sedangkan menurut Undang-Undang RI No. 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, parkir adalah keadaan kendaraan berhenti atau tidak bergerak untuk beberapa saat dan ditinggalkan pengemudinya. Berhenti adalah keadaan dimana kendaraan tidak bergerak untuk sementara dan tidak ditinggalkan pengemudinya.

Perparkiran memegang peranan yang sangat penting dalam suatu perencanaan transportasi (Setijowarno, 2001) karena akhir dari suatu perjalanan adalah memarkirkan kendaraan dan tidak mungkin suatu kendaraan akan terus berjalan tanpa berhenti. Keberhasilan pengaturan dan pengolahan parkir mencerminkan keberhasilan perencanaan transportasi.

2.2 Permasalahan Parkir

Perparkiran sering menimbulkan permasalahan yang sering terjadi di banyak kota besar karena keterbatasan ruang kota. Ketidaktersediaan fasilitas parkir (pelataran atau gedung) di kawasan tertentu di dalam kota menjadi tanggung jawab pemerintah atau pihak swasta untuk memenuhi kebutuhan akan permintaan parkir di pusat kota. Jumlah aktifitas atau kegiatan pada suatu pusat kota juga mempengaruhi meningkatnya aktifitas kendaraan yang akan berpotensi menimbulkan masalah antara lain :

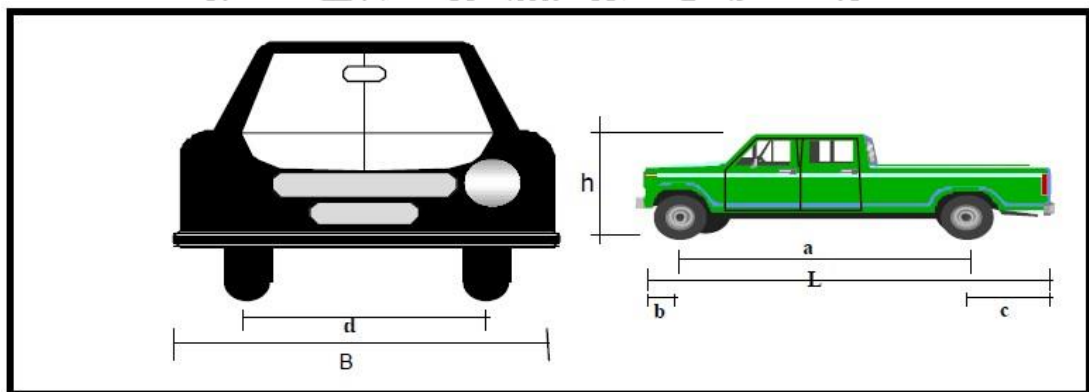
- Kendaraan tidak tertampung oleh fasilitas parkir diluar badan jalan yang tersedia, sehingga meluap ke badan jalan. Luapan parkir di badan jalan akan mengakibatkan gangguan kelancaran arus lalu lintas.
- Tidak tersedianya fasilitas parkir di luar badan jalan sehingga bangkitan parkir secara otomatis memanfaatkan badan jalan untuk parkir.

2.3 Satuan Ruang Parkir (SRP)

Menurut Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir (1996), Satuan ruang parkir adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan suatu kendaraan (mobil penumpang, bus/truk, atau sepeda motor) termasuk ruang bebas dan lebar bukaan pintu. Satuan ruang parkir (SRP) merupakan unit ukuran yang diperlukan untuk memarkir kendaraan menurut berbagai bentuk penyediaannya. Dalam merencanakan sebuah lahan perparkiran yang nyaman maka perlu mengetahui kebutuhan akan ruang parkir. Kebutuhan ruang parkir ditentukan berdasarkan Satuan Ruang Parkir (SRP). Berdasarkan Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir terdapat hal-hal yang menjadi pertimbangan dalam menentukan satuan ruang parkir adalah sebagai berikut:

2.3.1 Dimensi Kendaraan Standar

Pada penentuan besarnya SRP perlu didasarkan pada besarnya nilai SRP suatu kendaraan standar yang terpilih. Penentuan jenis kendaraan terpilih perlu dilakukan karena hasil survei lapangan menunjukkan ketidakseragaman ukuran kendaraan, hal ini menyebabkan perbedaan mengenai penentuan ruang daya tampung suatu areal parkir.



Gambar 2.1 Dimensi Kendaraan Standar untuk Mobil Penumpang

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996.

Keterangan :

a = Jarak gandar	h = Tinggi total
b = Depan tergantung	B = Lebar total
c = Belakang tergantung	L = Panjang total
d = Lebar	

2.3.2 Ruang Bebas Kendaraan Parkir

Ruang bebas parkir kendaraan diberikan pada arah lateral dan longitudinal kendaraan. Ruang bebas arah lateral ditetapkan pada saat posisi pintu kendaraan dibuka, yang diukur dari ujung terluar pintu ke badan kendaraan parkir yang ada di sampingnya. Ruang bebas ini diberikan agar tidak terjadi benturan antara pintu kendaraan dan kendaraan yang parkir di sampingnya pada saat penumpang turun dari kendaraan. Ruang bebas arah memanjang diberikan di depan kendaraan untuk menghindari benturan dengan dinding atau kendaraan yang lewat jalur gang (*aisle*). Jarak bebas arah lateral diambil sebesar 5 cm dan jarak bebas arah longitudinal sebesar 30 cm.

2.3.3 Ukuran Lebar Bukaannya Pintu

Ukuran lebar bukaan pintu merupakan fungsi karakteristik pemakai kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir. Sebagai contoh, lebar bukaan pintu kendaraan karyawan kantor akan berbeda dengan lebar bukaan pintu kendaraan pengunjung pusat kegiatan perbelanjaan. Dalam hal ini, karakteristik pengguna kendaraan yang memanfaatkan fasilitas parkir dipilih menjadi tiga seperti Tabel 2.1 pada halaman berikutnya.

Tabel 2.1 Lebar Bukaam Pintu Kendaraan

Jenis Bukaam Pintu	Pengguna dan/atau Peruntukan Fasilitas Parkir	Gol
Pintu depan/belakang terbuka tahap awal 55 cm.	<ul style="list-style-type: none"> • Karyawan/pekerja kantor • Tamu/pengunjung pusat kegiatan perkantoran, perdagangan, pemerintahan, universitas 	I
Pintu depan/belakang terbuka penuh 75 cm	<ul style="list-style-type: none"> • Pengunjung tempat olahraga, pusat hiburan, rekreasi, hotel, pusat perdagangan eceran/swalayan, rumah sakit, bioskop 	II
Pintu depan terbuka penuh dan ditambah untuk pergerakan kursi roda	<ul style="list-style-type: none"> • Orang cacat 	III

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996.

2.3.4 Penentuan Satuan Ruang Parkir

Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan di atas maka penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP) dibagi menjadi tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan SRP untuk mobil penumpang diklasifikasikan menjadi tiga golongan, seperti pada Tabel 2.2 di halaman berikutnya.

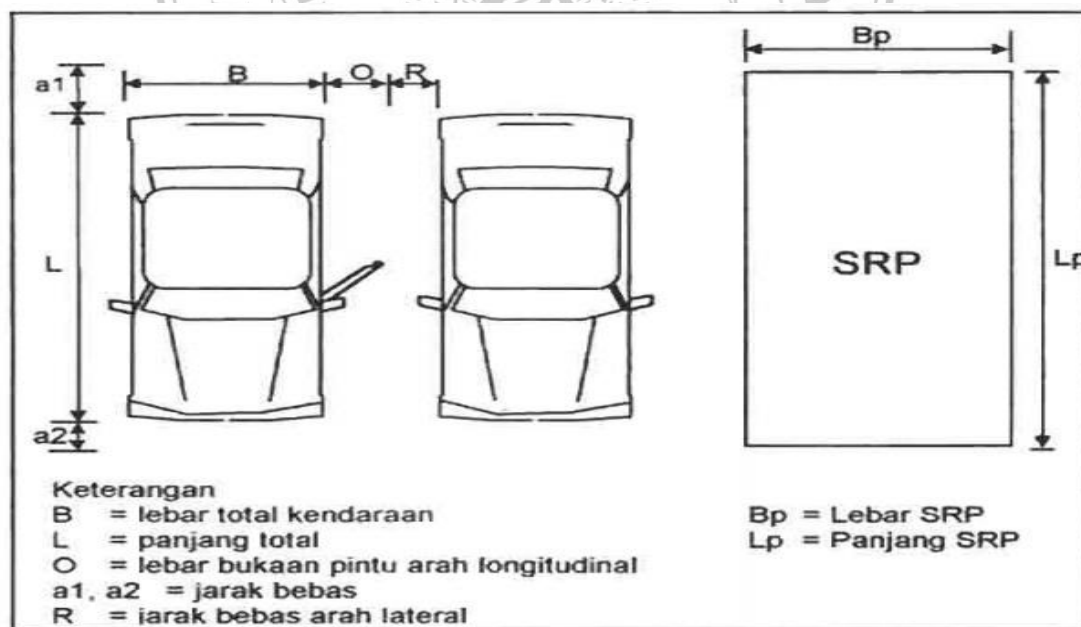
Tabel 2.2 Penentuan Satuan Ruang Parkir

No	Jenis Kendaraan	SRP dalam m ²
1	a. Mobil Penumpang Gol I	2,30 x 5,00
	b. Mobil Penumpang Gol II	2,50 x 5,00
	c. Mobil Penumpang Gol III	3,00 x 5,00
2	Bus / Truk	3,40 x 12,50
3	Sepeda Motor	0,75 x 2,00

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

Besar satuan ruang parkir untuk tiap jenis kendaraan adalah sebagai berikut.

1. Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang



Gambar 2.2 Satuan Ruang Parkir untuk Mobil Penumpang

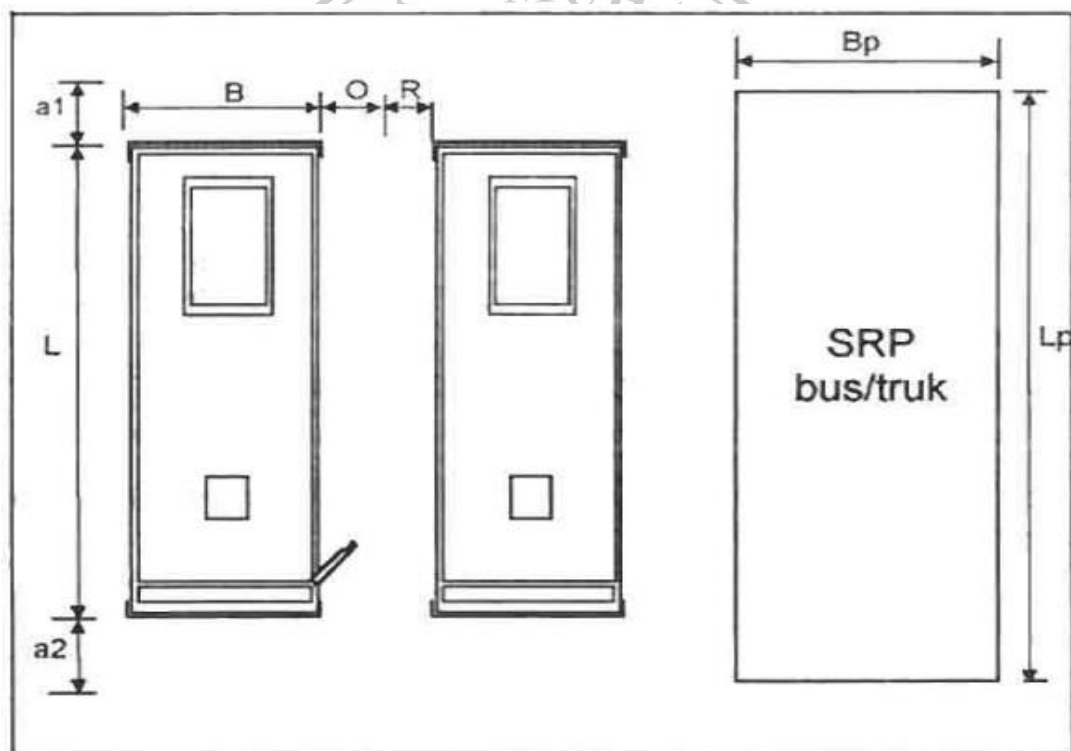
Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

Tabel 2.3 Ukuran Satuan Ruang Parkir (SRP) Mobil Penumpang

Golongan	B (cm)	O (cm)	R (cm)	L (cm)	a1 (cm)	a2 (cm)	Lp (cm)	Bp (cm)
I	170	55	5	470	10	20	500	230
II	170	75	5	470	10	20	500	250
III	170	80	50	470	10	20	500	300

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral
Perhubungan Darat, 1996.

2. Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truk



Gambar 2.3 Satuan Ruang Parkir untuk Bus/Truk (cm)

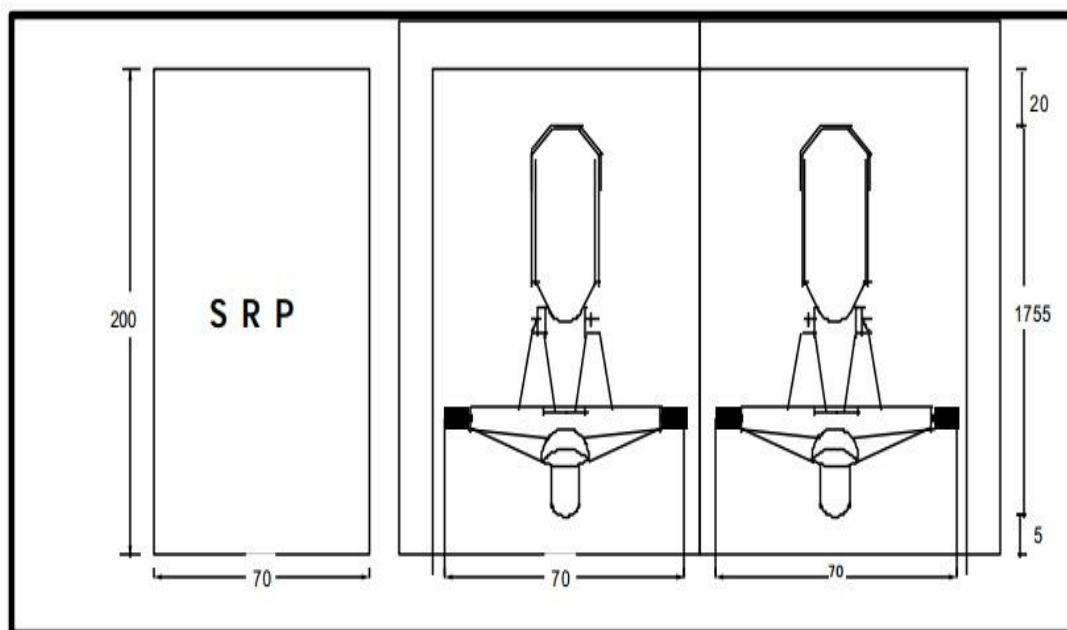
Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral
Perhubungan Darat, 1996.

Tabel 2.4 Ukuran Satuan Ruang Parkir (SRP) Bus/Truk

Golongan	B (cm)	O (cm)	R (cm)	L (cm)	a1 (cm)	a2 (cm)	Lp (cm)	Bp (cm)
Bus/Truk Kecil	170	80	30	470	10	20	500	300
Bus/Truk Sedang	200	80	40	800	20	20	500	320
Bus/Truk Besar	250	80	50	1200	30	20	1250	380

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996.

3. Satuan ruang Parkir Untuk Motor



Gambar 2.4 Satuan Ruang Parkir untuk motor (cm)

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996.

2.3.5 Jenis Peruntukan Parkir

Jenis peruntukan kebutuhan parkir adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan parkir yang tetap
 - a) Pusat perdagangan
 - b) Pusat perkantoran swasta atau pemerintahan
 - c) Pusat perdagangan eceran atau pasar swalayan
 - d) Pasar
 - e) Sekolah
 - f) Tempat rekreasi
 - g) Hotel dan tempat penginapan
 - h) Rumah sakit
2. Kegiatan parkir yang bersifat sementara
 - a) Bioskop
 - b) Tempat pertunjukan
 - c) Rumah ibadah

Berdasarkan penentuan kebutuhan parkir diatas, maka rumah sakit termasuk ke dalam kegiatan parkir yang tetap. Dimana berdasarkan hasil studi Direktorat Jendral Perhubungan Darat bahwa kebutuhan ruang parkir dirumah sakit tergantung pada banyaknya jumlah kamar yang tersedia dirumah sakit tersebut, untuk Rumah Sakit Umum daerah ulin Banjarmasin sendiri terdapat hingga 721 kamar/tempat tidur. Dalam hal ini dapat kita lihat berapa kebutuhan SRP pada Rumah Sakit Umum Daerah Ulin Banjarmasin di tabel 2.4 pada halaman berikutnya.

Tabel 2.5 Kebutuhan SRP Rumah Sakit

Jumlah Tempat Tidur (Buah)	50	75	100	150	200	300	499	500	1000
Kebutuhan (SRP)	97	100	104	111	118	132	146	160	230

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996.

2.4 Jenis Parkir

Lalu-lintas baik yang bergerak pada suatu saat akan berhenti. Setiap perjalanan akan sampai pada tujuan sehingga kendaraan harus diparkir. Sarana perparkiran merupakan bagian dari sistem transportasi dalam perjalanan mencapai tujuan karena kendaraan yang digunakan memerlukan parkir. Menurut cara penempatannya, lokasi parkir dibagi menjadi dua yaitu parkir di badan jalan (*on street parking*) dan parkir di lokasi parkir atau diluar badan jalan (*off street parking*). Penempatan lahan parkir sangat berpengaruh terhadap keadaan lingkungan sekitar, misalnya saja apabila parkir tidak dikelola dengan baik dampak yang timbul bagi masyarakat sekitar adalah kemacetan disekitar lokasi. Untuk itu pengelolaannya harus dilakukan dengan sebaik-baiknya.

2.4.1 Parkir di Badan Jalan (*On street Parking*)

Yang dimaksud dengan fasilitas parkir di badan jalan (*On Street Parking*) adalah fasilitas parkir yang menggunakan tepi jalan sebagai ruang parkirnya. Bertambahnya jumlah penduduk dan semakin meningkatnya pengguna kendaraan pribadi akan menimbulkan permintaan jalan untuk menunjang kegiatan laulintas. Penyediaan tempat-tempat parkir dipinggir jalan pada lokasi jalan tertentu baik di badan jalan maupun dengan menggunakan sebagian dari perkerasan jalan akan berdampak pada turunya kapasitas jalan, terhambatnya arus lalu lintas, dan penggunaan jalan menjadi tidak efektif (Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1996). Untuk merancang suatu fasilitas parkir pada badan jalan, hal penting yang harus diperhatikan adalah penentuan pola atau sudut parkir yang tepat untuk dapat diterapkan pada badan jalan yang akan digunakan sebagai lahan parkir. Sudut parkir yang digunakan pada umumnya ditentukan oleh lebar jalan, volume lalu lintas, karakteristik kecepatan, dimensi kendaraan, sifat peruntukan lahan sekitarnya, serta peranan jalan bersangkutan.

2.4.2 Parkir di Luar Badan Jalan (*Off street Parking*)

Yang dimaksud dengan fasilitas parkir di luar badan jalan (*Off Street Parking*) adalah fasilitas parkir di luar tepi jalan umum yang dibuat khusus atau sebagai penunjang kegiatan yang berupa tempat parkir atau gedung parkir. Untuk mendesain suatu pelataran parkir harus diperhatikan beberapa kriteria penting, yaitu rencana tata guna lahan, keselamatan dan kelancaran lalu lintas, kelestarian lingkungan, kemudahan bagi pengguna, tersedianya tata guna tanah serta letak jalan akses utama dan daerah yang dilayani (Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996). Kebanyakan pada pusat kota penggunaan badan jalan sebagai tempat parkir sangat dibatasi, oleh karena itu diperlukan lahan lain yang dapat digunakan sebagai fasilitas parkir. Untuk menghindari terjadinya hambatan akibat parkir kendaraan di jalan maka parkir kendaraan di luar bahu jalan (*off street parking*) menjadi pilihan yang terbaik. Terdapat dua jenis parkir di luar jalan, yaitu :

a. Pelataran Parkir

Pelataran parkir adalah daerah kawasan terbuka yang digunakan untuk memarkir kendaraan biasa disebut juga taman parkir. Pelataran parkir merupakan yang sangat penting di pusat perdagangan, perkantoran, stadion olahraga, pasar, dan sekolah untuk memarkir kendaraannya, sementara itu pemiliknya melakukan kegiatan belanja, bekerja ataupun kegiatan lainnya.

b. Gedung Parkir Bertingkat

Saat ini bentuk yang banyak dipakai adalah gedung parkir bertingkat, dengan jumlah lantai yang optimal 5, serta kapasitas sekitar 500 sampai 700 mobil. Terdapat dua alternatif biaya parkir yang akan diterima oleh pemakai kendaraan, tergantung pada pihak pengelola parkir, yaitu pihak pemerintah setempat menerapkan biaya nominal atau pemerintah setempat menyerahkan pada pihak operator komersial yang menggunakan biaya struktural. Berbeda dengan pihak swasta yang terlibat dalam properti, pihak swasta yang terlibat dalam bisnis

perparkiran ini tidak menerima subsidi dari pemerintah sehingga tidak ada cara lain untuk tetap dapat berbisnis di bidang ini dan mendapatkan keuntungan. Hal inilah yang perlu mendapatkan pengawasan dari pemerintah dalam pelaksanaannya, sebab penerapan tarif oleh pengelola yang tujuannya adalah untuk mendapatkan keuntungan akan menerapkan tarif yang lebih tinggi dari tarif yang seharusnya. Hal ini tentu akan merugikan masyarakat sebagai pengguna jasa parkir dan mengurangi kenyamanan dalam penggunaannya.



Gambar 2.5 Pelataran Parkir



Gambar 2.6 Gedung Parkir

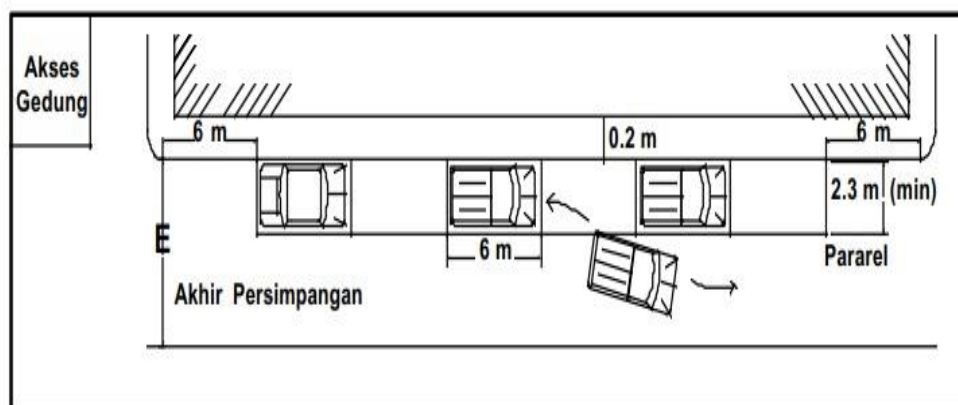
2.5 Pola Parkir

Sistem pola parkir juga tidak terlepas dari peran fasilitas parkir itu sendiri. Fasilitas parkir adalah lokasi yang ditentukan sebagai tempat pemberhentian kendaraan yang tidak bersifat sementara untuk melakukan kegiatan pada suatu kurun waktu dan bertujuan untuk memberikan tempat istirahat kendaraan dan menunjang kelancaran arus lalu lintas. Untuk melakukan suatu kebijaksanaan yang berkaitan dengan parkir, terlebih dahulu perlu dipikirkan pada parkir yang akan diimplementasikan. Yang mana pada parkir tersebut akan baik apabila sesuai dengan kondisi yang ada. Ada beberapa pola parkir yang telah berkembang baik di kota – kota besar maupun di kota-kota kecil. Pola parkir yang telah berkembang tersebut adalah sebagai berikut:

2.5.1 Disain Parkir di Badan Jalan (*On street Parking*)

1. Pola Parkir Paralel

Pola parkir ini sebenarnya tidak dapat menampung jumlah kendaraan cukup banyak. Biasanya digunakan untuk ukuran lahan parkir yang sempit.

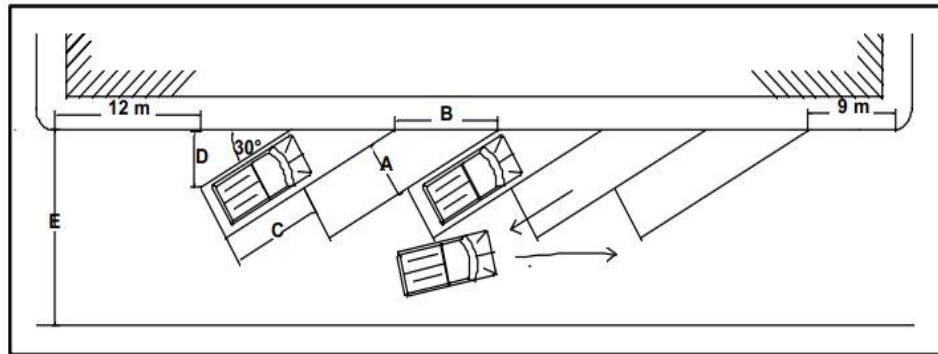


Gambar 2.7 Pola Parkir Paralel

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996.

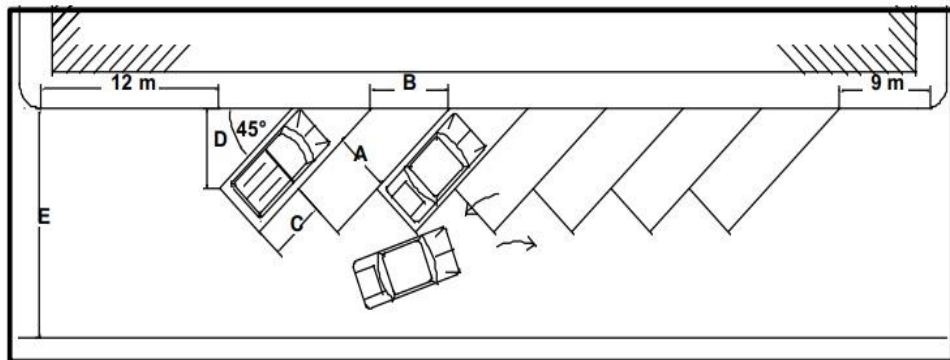
2. Pola Parkir Menyudut

Pola Parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel dan kemudahan melakukan manuver masuk dan keluar.



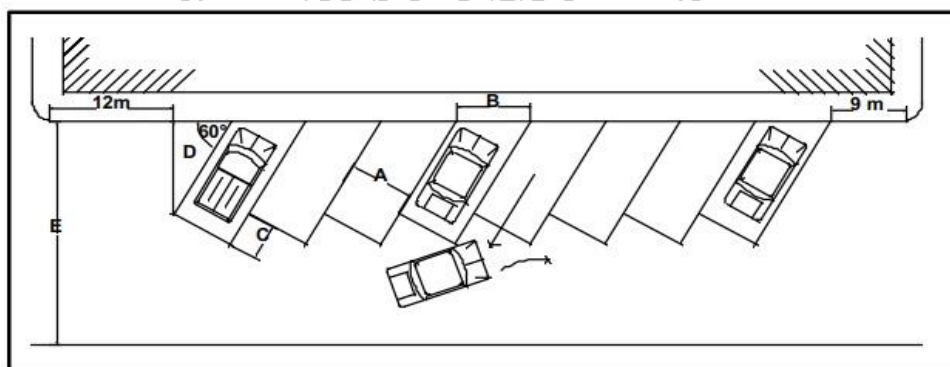
Gambar 2.8 Pola Parkir Menyudut 30°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur
Jendral Perhubungan Darat, 1996.



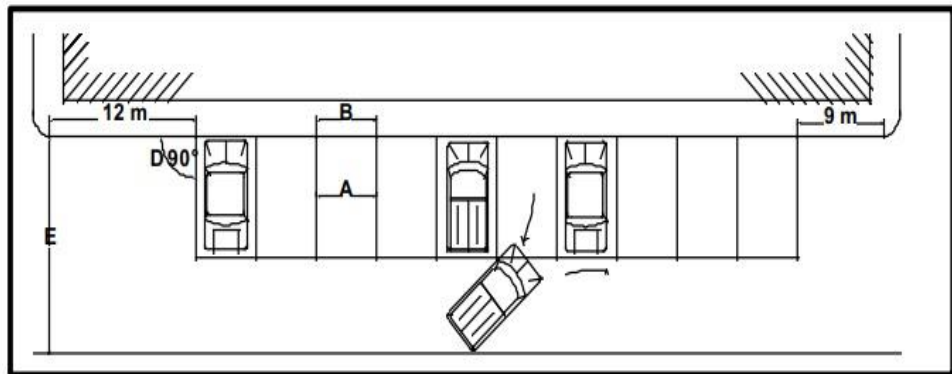
Gambar 2.9 Pola Parkir Menyudut 45°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur
Jendral Perhubungan Darat, 1996.



Gambar 2.10 Pola Parkir Menyudut 60°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur
Jendral Perhubungan Darat, 1996.



Gambar 2.11 Pola Parkir Menyudut 90°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur
Jendral Perhubungan Darat, 1996.

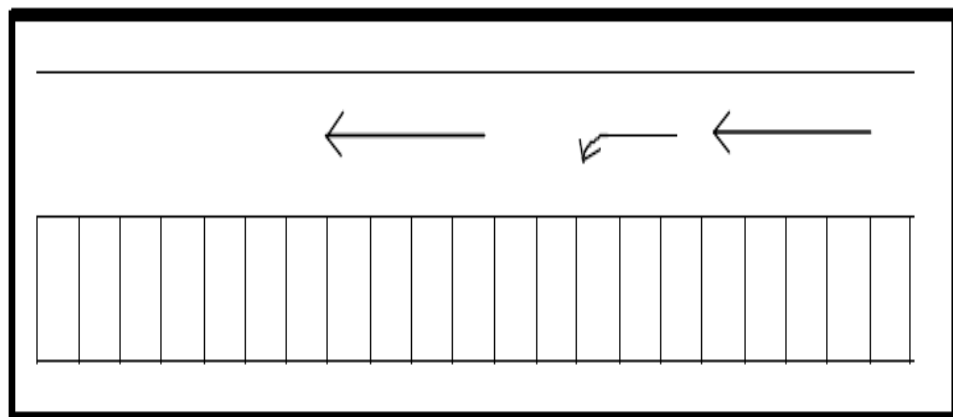
2.5.2 Disain Parkir di Luar Badan Jalan (*Off street Parking*)

1. Parkir Kendaraan Satu Sisi

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang yang sempit.

a) Membentuk sudut 90°

Pola Parkir ini mempunyai daya tampung lebih banyak jika dibandingkan dengan pola parkir paralel, tetapi kemudahan dan kenyamanan manuver masuk dan keluar parkir lebih sedikit jika dibandingkan dengan sudut yang lebih kecil dari 90°

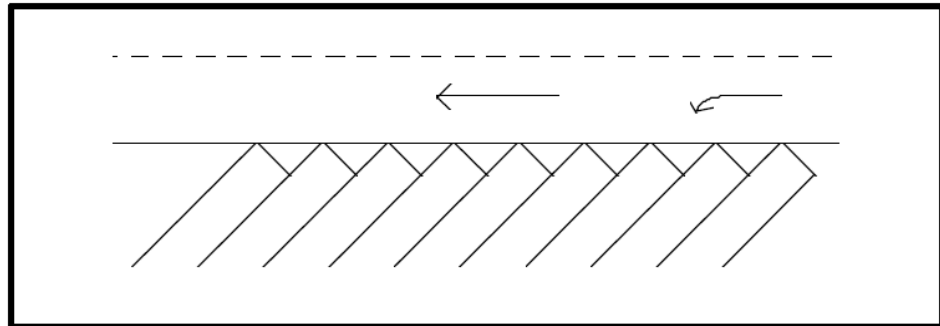


Gambar 2.12 Pola Parkir Satu Sisi Menyudut 90°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur
Jendral Perhubungan Darat, 1996.

b) Membentuk sudut 30° 45° 60°

kemudahan dan kenyamanan pengemudi melakukan manuver masuk dan keluar ke ruangan parkir lebih besar jika dibandingkan dengan pola parkir dengan sudut 90° .



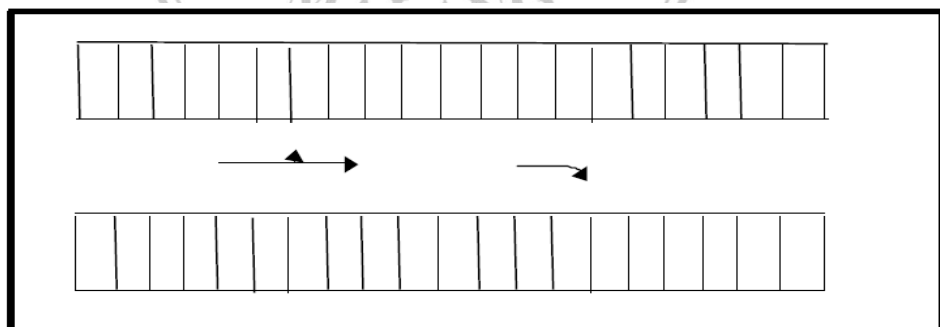
Gambar 2.13 Pola Parkir Satu Sisi Menyudut 30° 45° 60°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

2. Parkir Kendaraan Dua Sisi

a) Membentuk Sudut 90°

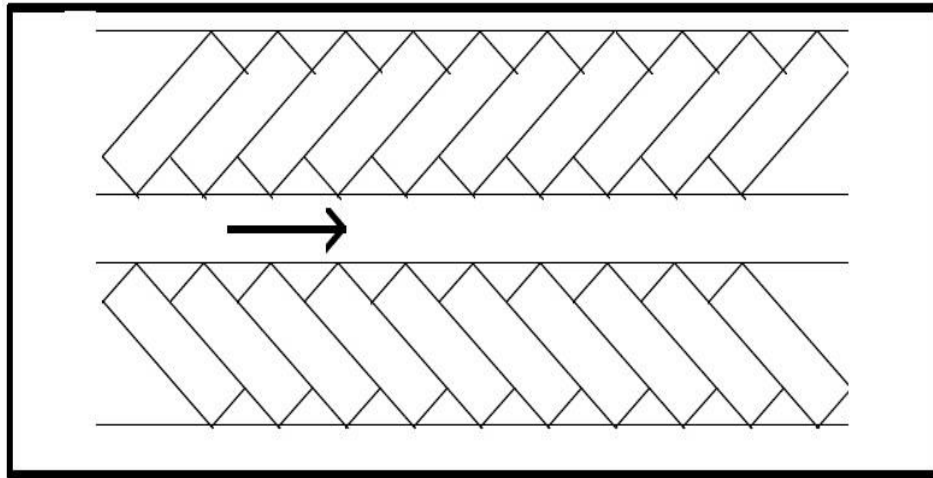
Pada pola parkir ini, arah gerakan lalu lintas kendaraan dapat satu arah atau dua arah. Pola parkir ini juga diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup memadai.



Gambar 2.14 Pola Parkir Dua Sisi Menyudut 90°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

b) Membentuk sudut 30° 45° 60°



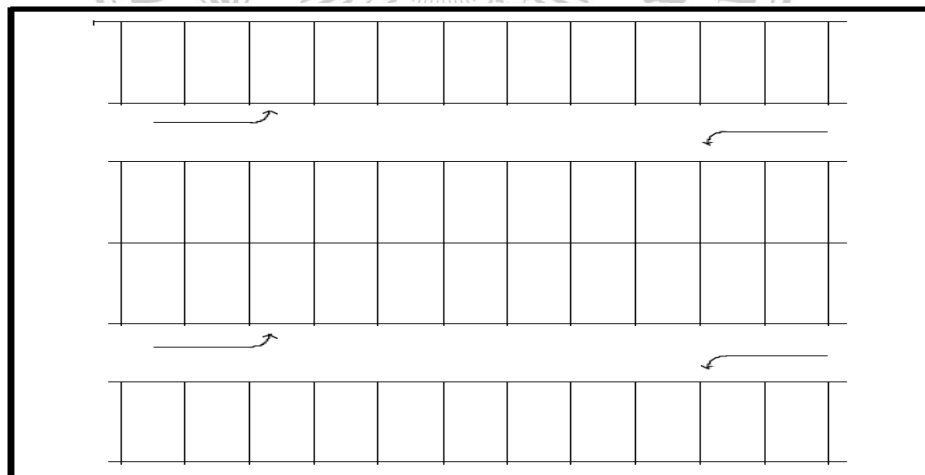
Gambar 2.15 Pola Parkir Dua Sisi Menyudut 30° 45° 60°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996.

3. Pola Parkir Pulau

Pola parkir ini diterapkan apabila ketersediaan ruang cukup luas.

a) Membentuk sudut 90°

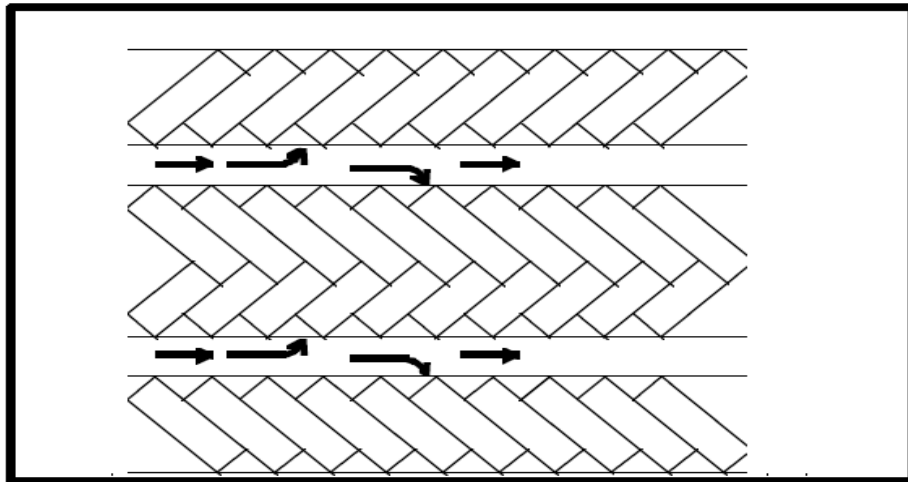


Gambar 2.16 Pola Parkir Pulau Menyudut 90°

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1996.

b) Membentuk sudut 45°

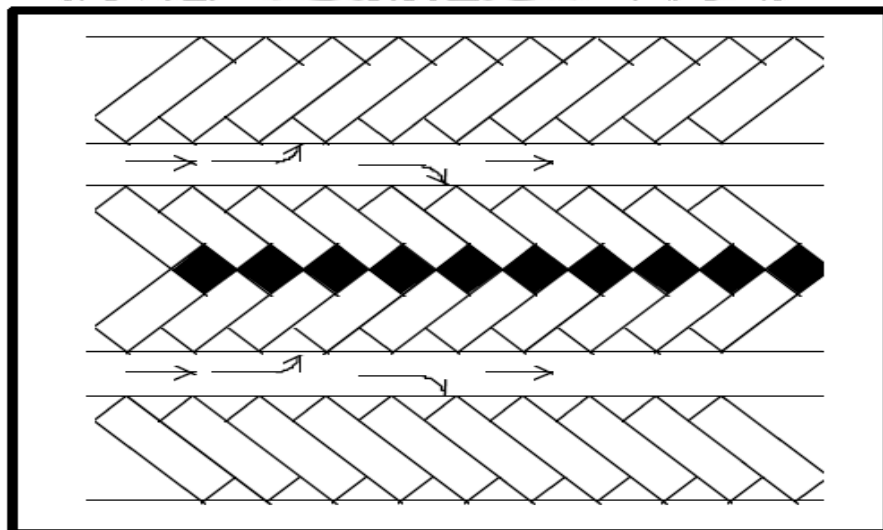
- Bentuk Tulang Ikan Tipe A



Gambar 2.17 Pola Parkir Pulau Bentuk Tulang Ikan Tipe A

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

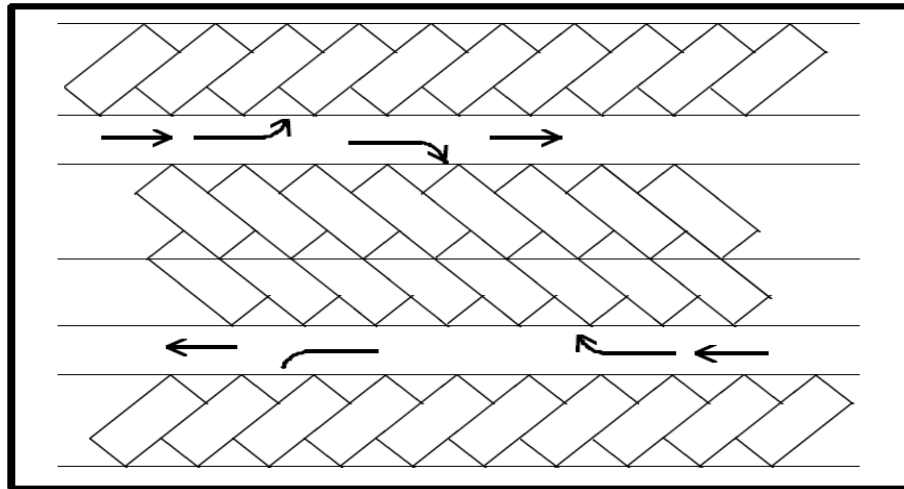
- Bentuk Tulang Ikan Tipe B



Gambar 2.18 Pola Parkir Pulau Bentuk Tulang Ikan Tipe B

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

- Bentuk Tulang Ikan Tipe C



Gambar 2.19 Pola Parkir Pulau Bentuk Tulang Ikan Tipe C

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

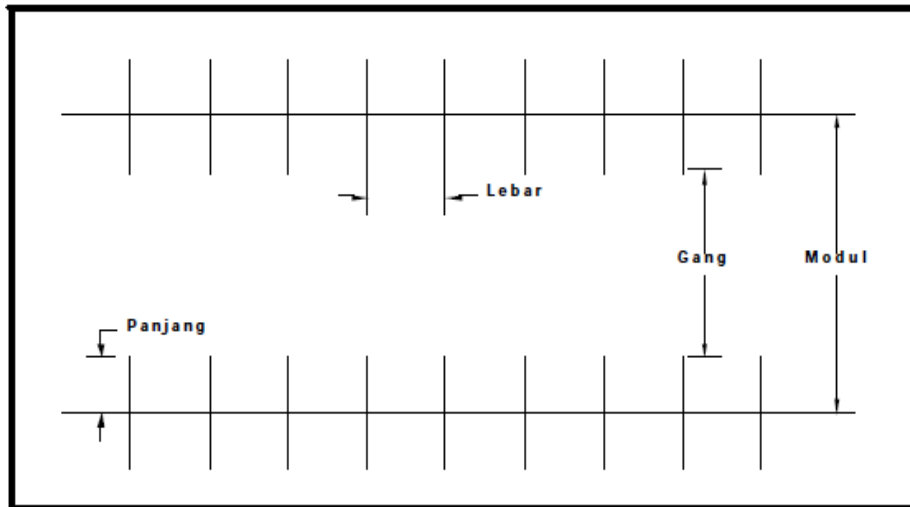
2.5.3 Jalur Sirkulasi, Gang, dan Modul

Perbedaan antara jalur sirkulasi dan jalur gang terutama terletak pada penggunaannya. Patokan umum yang dipakai adalah :

- Panjang sebuah jalur gang tidak lebih dari 100 meter;
- Jalur gang yang ini dimaksudkan untuk melayani lebih dari 50 kendaraan dianggap sebagai jalur sirkulasi.

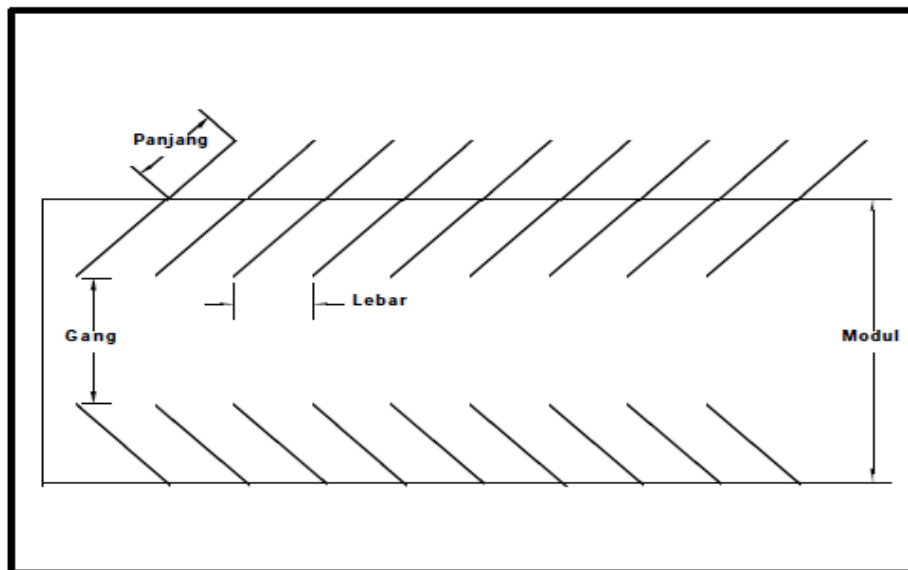
Lebar minimum untuk jalur sirkulasi :

- Untuk jalan satu arah = 3,5 meter,
- Untuk jalan dua arah = 6,5 meter.



Gambar 2.20 Sketsa Jalur Sirkulasi, Gang, dan Modul Sudut 90^0

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.



Gambar 2.21 Sketsa Jalur Sirkulasi, Gang, dan Modul Sudut 30^0 , 45^0 , dan 60^0

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

Tabel 2.6 Standar Ukuran Lebar Jalur Gang

SRP	Lebar Jalur Gang (m)							
	<30°		<45°		<60°		90 %	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
a. SRP mobil	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	5,1*	6,00*	6. *	8, 0*
pnp	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	5,1**	6,50**	6,5	8,0 **
b. SRP mobil	3,0*	6,00*	3,00	6,00*	4,60*	6,00*	6. *	8, 0*
pnp	3,50**	6,50**	3,50**	6,50**	4,60**	6,50**	6,5	8,0 **
c. SRP sepeda								1,6 *
motor 0,75 x								1,6 **
d. SRP bus/ truk								9,5

Keterangan : * = lokasi parkir tanpa fasilitas pejalan kaki

** = lokasi parkir dengan fasilitas pejalan kaki

Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir Direktur Jendral Perhubungan Darat, 1996.

2.6 Metode Menentukan Permintaan Parkir (*Parking Demand*)

Untuk menganalisis kebutuhan parkir, sebelumnya harus diketahui pengertian Satuan Ruang Parkir (SRP). Satuan Ruang Parkir adalah ukuran luas efektif untuk meletakkan kendaraan (mobil penumpang, truk, atau sepeda motor), termasuk ruang bebas dan lebar buka pintu. Untuk hal-hal tertentu bila tanpa penjelasan SRP, untuk mobil penumpang yaitu 2.30 cm x 5.00 cm. Adapun metode untuk penentuan kebutuhan jumlah petak parkir (Tamin, 2008) dapat diketahui berdasarkan:

1. Metode berdasarkan kepemilikan kendaraan

Metode ini mengasumsikan adanya hubungan antara luas lahan parkir dengan jumlah kendaraan yang tercatat dipusat kota. Semakin meningkat jumlah penduduk, maka kebutuhan lahan parkir akan semakin meningkat karena kepemilikan kendaraan meningkat.

2. Metode berdasarkan luas lantai bangunan

Metode ini mengasumsikan bahwa kebutuhan lantai parkir sangat terkait dengan jumlah kegiatan yang dinyatakan dalam besaran luas lantai bangunan dimana kegiatan tersebut dilakukan, misalnya perbelanjaan, perkantoran, kampus, dan lain-lain.

3. Metode berdasarkan selisih terbesar antara kedatangan dan keberangkatan kendaraan.

Kebutuhan lahan parkir didapatkan dengan menghitung akumulasi terbesar pada suatu selang waktu pengamatan. Akumulasi parkir adalah jumlah kendaraan parkir pada suatu tempat pada selang waktu tertentu, dimana jumlah kendaraan tidak akan pernah sama pada suatu tempat lainnya dari waktu ke waktu.

2.7 Karakteristik Parkir

Karakteristik parkir dimaksudkan sebagai sifat – sifat dasar yang memberikan penilaian terhadap pelayanan parkir dan permasalahan parkir yang terjadi pada daerah studi. Berdasarkan kinerja parkir, akan dapat diketahui kondisi perparkiran yang terjadi pada daerah studi seperti mencakup volume parkir, akumulasi parkir, lama waktu parkir, pergantian parkir, penyediaan ruang parkir, kapasitas parkir, dan indeks parkir.

2.7.1 Volume Parkir

Volume parkir merupakan jumlah kendaraan yang termasuk dalam beban parkir (yaitu jumlah kendaraan per periode waktu tertentu). (*Hobbs*,1997) Waktu yang digunakan untuk parkir dihitung dalam menit atau jam menyatakan lama

parkir. Perhitungan volume parkir dapat digunakan sebagai petunjuk apakah ruang parkir yang tersedia dapat memenuhi kebutuhan parkir kendaraan atau tidak dan berdasarkan volume tersebut dapat direncanakan besarnya ruang parkir yang diperlukan apabila diperlukan pembangunan ruang baru. Volume parkir dalam penelitian ini adalah jumlah kendaraan yang masuk areal parkir selama jam-jam pengamatan (dianggap satu hari dan menggunakan fasilitas parkir). Volume parkir dihitung dengan menjumlahkan kendaraan yang menggunakan areal parkir pada jam pengamatan. Persamaan yang digunakan untuk menghitung besarnya volume yang terjadi adalah sebagai berikut :

$$Nt = Nin + X$$

Keterangan:

- Nt : Total Kendaraan Yang Parkir
 Nin : Jumlah Kendaraan Yang Masuk
 X : Kendaraan Yang Sudah Ada

2.7.2 Akumulasi Parkir

Akumulasi parkir adalah jumlah total dari kendaraan yang parkir selama periode tertentu (Hobbs, 1997). Akumulasi ini dapat dijadikan sebagai ukuran kebutuhan ruang parkir di lokasi penelitian. Informasi ini sangat dibutuhkan untuk mengetahui jumlah kendaraan yang sedang berada pada suatu lahan parkir pada selang waktu tertentu. Informasi ini dapat diperoleh dengan cara menjumlahkan kendaraan yang telah menggunakan lahan parkir ditambah dengan kendaraan yang masuk serta dikurangi dengan kendaraan yang keluar. Persamaan untuk menghitung akumulasi parkir yang terjadi dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$\text{Akumulasi Parkir} = Q_{in} - Q_{out} + Q_s$$

Keterangan:

- Q_{in} : Kendaraan yang masuk lokasi parkir
 Q_{out} : Kendaraan yang keluar lokasi parkir.
 Q_s : Kendaraan yang telah berada dilokasi parkir sebelum pengamatan

Data-data yang diperhitungkan dalam perhitungan akumulasi parkir adalah data banyaknya kendaraan yang diparkir pada periode waktu tertentu dan kendaraan yang meninggalkan ruang parkir dalam periode yang sama. Kendaraan yang menginap tersebut dianggap sebagai beban parkir dan harus dihitung (x) dan jika tidak ada kendaraan yang parkir sebelum survei dilakukan maka x dianggap 0. Perbandingan akumulasi rata-rata menunjukkan efisiensi fasilitas yang terpakai. Berdasarkan hasil yang diperoleh dibuat grafik yang menunjukkan persentase kendaraan dalam waktu tertentu dengan demikian didapat kurva akumulasi karakteristik.

2.7.3 Tingkat Pergantian Parkir (*Turn Over*)

Pergantian parkir menunjukkan tingkat penggunaan ruang parkir dan diperoleh dengan membagi volume parkir dengan jumlah ruang parkir dan periode waktu survey (*Oppenlander, 1976*). Rumus yang digunakan adalah:

$$TR = \frac{Nt}{(S) \times (Ts)}$$

Keterangan :

TR : Angka pergantian parkir (Kend/Petak/Jam)

S : Jumlah total stall atau petak resmi (Petak)

Ts : Lamanya periode survai (Jam)

Nt : Jumlah total kendaraan (Kend)

2.7.4 Rata-rata Lama Waktu/Durasi Parkir

Durasi adalah rata-rata lama waktu yang dipakai setiap kendaraan untuk berhenti pada ruang parkir. Berdasarkan hasil perhitungan durasi dapat diketahui rata-rata lama penggunaan ruang parkir oleh pemarkir. Lamanya parkir dinyatakan dalam jam. Semakin lama pengguna kendaraan parkir, maka penyedia fasilitas parkir sebaiknya menyediakan lahan yang cukup bagi para pengunjung. Untuk mengetahui rata-rata lamanya parkir dari seluruh kendaraan selama waktu survey dapat digunakan rumus yang dapat dilihat pada halaman berikutnya (*Oppenlander, 1976*):

$$D = \frac{(Nx) \times (X) \times (I)}{Nt}$$

Keterangan:

D : Rata-rata lama parkir atau durasi (jam/kendaraan)

Nx : Jumlah kendaraan yang parkir selama interval waktu survei (kendaraan)

X : Jumlah dari interval

I : Interval waktu survei (jam)

Nt : Jumlah total kendaraan (kendaraan)

Berdasarkan karakteristik parkir yang terjadi maka dapat diketahui tingkat kepadatan parkir yang terjadi di kawasan parkir tersebut sehingga apabila terjadi ketidakteraturan dalam parkir, dapat diketahui penyebabnya dan diadakan pemecahan yang menyangkut beberapa karakteristik parkir yang terjadi.

2.7.5 Kapasitas parkir

Kapasitas parkir adalah jumlah kendaraan maksimum yang dapat dilayani oleh suatu lahan parkir selama waktu pelayanan. Besar kecilnya kapasitas suatu lahan parkir akan sangat menentukan besarnya volume kendaraan yang dapat ditampung. Hal ini berarti tingkat kapasitas sangat mempengaruhi dimensi lahan parkir tersebut.

Sehingga kapasitas parkir ini harus diperhitungkan sedemikian rupa sehingga tidak hanya didasarkan pada volume maksimum pada kondisi jam sibuk pada hari puncak pula, namun juga harus memperhatikan dan menimbang keseluruhan perilaku kendaraan baik durasi maupun akumulasi selama waktu tertentu. Apabila penentuan kapasitas parkir didasarkan pada jam puncak maka lahan parkir akan mampu menampung kendaraan pada jam puncak akan tetapi pada jam lain akan kosong sehingga sangat tidak efektif dan efisien bila dilihat dari sudut investasi.

Ukuran kebutuhan parkir pada suatu kawasan ditentukan menurut sifat dan peruntukan parkirnya. Misalnya pada fasilitas umum seperti Rumah sakit akan berbeda dengan perkantoran dikarenakan untuk kawasan Rumah Sakit, penggunaan lahan parkir setiap jamnya mempunyai nilai yang fluktuatif sedangkan pada

kawasan perkantoran, jumlah pengguna lahan parkir relatif tetap. Rumus yang digunakan untuk menghitung kapasitas parkir adalah :

$$K = \frac{S}{D}$$

Keterangan :

KP : Kapasitas parkir (kendaraan/jam)

S : Jumlah total stall/petak resmi (petak)

D : Rata-rata lama parkir (jam/kendaraan)

2.7.6 Indeks Parkir

Indeks parkir adalah perbandingan antara akumulasi parkir dengan kapasitas ruang parkir yang tersedia. Nilai indeks parkir ini dapat menunjukkan seberapa besar kapasitas parkir yang telah terisi. Indeks parkir juga menjadi ukuran lain untuk menyatakan penggunaan lahan parkir yang dinyatakan dalam persentase ruang yang ditempati oleh kendaraan parkir. Untuk menentukan kebutuhan parkir dapat diketahui dari waktu puncak parkir karena waktu puncak parkir memberikan gambaran terhadap besarnya kebutuhan lahan parkir pada satu periode waktu tertentu. Indeks parkir dirumuskan sebagai berikut :

$$IP = \frac{AP}{R} \times 100\%$$

Keterangan :

IP : Indeks Parkir

AP : Akumulasi Parkir

R : Ruang Parkir yang Tersedia

- $IP < 100\%$ artinya bahwa fasilitas parkir tidak bermasalah, dimana kebutuhan parkir tidak melebihi daya tampung/kapasitas normal.
- $IP = 100\%$ artinya bahwa kebutuhan parkir seimbang dengan daya tampung/kapasitas normal.
- $IP > 100\%$ artinya bahwa fasilitas parkir bermasalah, dimana kebutuhan parkir melebihi daya tampung/kapasitas normal.

2.8 Kebutuhan Ruang Parkir

Kebutuhan ruang parkir adalah jumlah tempat yang dibutuhkan untuk menampung kendaraan yang membutuhkan parkir berdasarkan fasilitas dan fungsi dari sebuah tata guna lahan. Untuk mengetahui kebutuhan parkir pada suatu kawasan yang di studi, terlebih dahulu perlu diketahui tujuan dari pemarkir (Abubakar, 1998). Rumus yang dipakai untuk menghitung kebutuhan ruang parkir adalah sebagai berikut :

$$S = \frac{Nt \times D}{T \times f}$$

Keterangan :

- S : Jumlah petak parkir yang diperlukan saat ini
 Nt : Jumlah total kendaraan selama waktu survei (kend)
 D : Waktu lama/durasi parkir (jam/kend)
 T : Lamanya survei (jam)
 f : Faktor pengurangan akibat pergantian parkir, nilai antara 0,85 s/d 0,95.

2.9 Survei Perparkiran

Survei parkir adalah cara untuk mendapatkan jawaban dari perkiraan masalah parkir yang ada pada suatu daerah studi. Survei parkir bertujuan agar didapatkan data-data yang akurat yang nantinya dapat digunakan dalam analisa perhitungan parkir. Beberapa data yang mungkin diperlukan untuk menganalisa parkir adalah :

1. Pola fluktuasi arus lalu lintas kendaraan yang keluar masuk area perparkiran.
2. Kapasitas, lokasi dan karakteristik dari fasilitas yang ada.
3. Pemakai dari fasilitas parkir, karakteristik dari pemarkir, pelanggaran yang terjadi, pemberlakuan peraturan serta permintaan maksimum (jam puncak)
4. Kecukupan dari rambu dan marka di dalam area parkir.

2.10 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya

Tabel 2.7 Tabel Perbandingan Penelitian

No	Nama	Judul	Metode	Objek	Perbedaan
1	Yunita A. Messah (2012)	Analisis Kebutuhan Lahan Parkir Dirumah Sakit Umum Daerah Prof. Dr. W.Z. Johannes Kupang	Metode yang digunakan menggunakan metode analisis regresi linier berganda.	Kendaraan roda dua dan roda empat.	Lebih mengutamakan pemodelan ulang ruang parkir seperti jenis dan juga pola parkir.
2	Lindawati MZ (2012)	Anallisis Kebutuhan dan Penataan Ruang Parkir di Kampus Universitas Brawijawa	Metode yang digunakan menggunakan metode deskriptif	Kendaraan roda dua.	Hanya berfokus pada kebutuhan dan penataan ruang parkir.
[3	Agus Sudarsono (2017)	Analisa Kapasitas Parkir Kendaraan Pada Rumah Sakit Umum Muhammadiyah Metro	Metode yang digunakan menggunakan metode kuantitatif	Kendaraan roda dua dan roda empat	Interval waktu survei hanya 12 jam.